

## Device for fixing flexible pressure plate on rotary printing machines

Patent Number: DE19606744

Publication date: 1997-08-28

Inventor(s): KOPPELKAMM GUENTER (DE)

Applicant(s): ROLAND MAN DRUCKMASCH (DE)

Requested Patent:  DE19606744

Application Number: DE19961006744 19960223

Priority Number(s): DE19961006744 19960223

IPC Classification: B41F27/12

EC Classification: B41F27/12D

Equivalents:

### Abstract

The device includes an oblong clamping body set in an axially parallel channel (2) which ends at the cylinder sleeve face with a slit (6) whose width amounts only to the thickness of the ends (3,4) of the pressure plate (5) including sufficient play to allow the ends (3,4) to be pushed in and out. The clamping body (9) deflects the ends of the pressure plate during insertion in the channel into the common clamping position until reaching the slit (6) and is supported through spring elements against an intermediate member set at the bottom of the channel. The intermediate member (13) can be pushed with the clamping body and spring elements sideways into the channel and fixed opposite same in the operating position. The clamping body has a flattened or rounded edge (16) in the area of the slit.

Data supplied from theesp@cenettest database - I2



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

## Offenlegungsschrift

(10) DE 196 06 744 A 1

(51) Int. Cl. 8:  
B 41 F 27/12

DE 196 06 744 A 1

(21) Aktenzeichen: 196 06 744.8  
 (22) Anmeldetag: 23. 2. 96  
 (43) Offenlegungstag: 28. 8. 97

## (71) Anmelder:

MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075 Offenbach,  
DE

## (74) Vertreter:

Freitag, E., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 08525 Plauen

## (72) Erfinder:

Koppelkamm, Günter, 08541 Neuensalz, DE

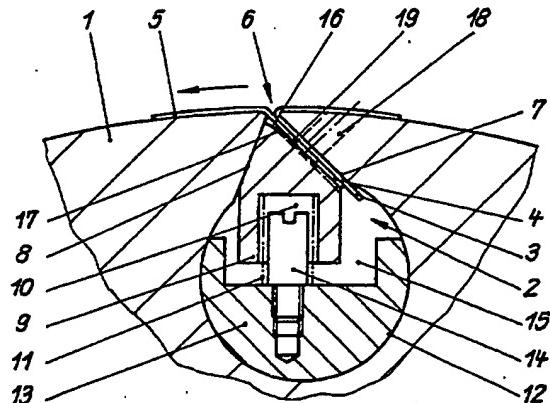
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	43 19 167 C2
DE	40 05 093 C1
DE	44 15 622 A1
DE	44 15 621 A1
DE	39 18 977 A1
DE	93 20 691 U1
DE	78 25 185 U1
DD	2 90 623 A5
US	50 10 818

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

## (52) Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte auf dem Formzyylinder einer Rotationsdruckmaschine mittels eines in einem achsparallel Kanal mit spitzwinklig zur Zylindermantelfläche zulaufenden Kanawänden angeordneten, federkraftbeaufschlagten, länglichen Klemmkörpers mit einem kegelstumpfförmigen Querschnitt zum Festklemmen des vorderen und hinteren abgewinkelten Endes der Druckplatte. Zur Vermeidung von Zylinderschwingungen und für eine effektive Nutzung des Formzyinders als verfügbare Druckfläche sowie eine gute Montierbarkeit der Vorrichtung endet der Kanal (2) an der Zylindermantelfläche mit einem Schlitz (6), dessen Breite lediglich die Dicke der Enden (3; 4) der Druckplatte (5) zuzüglich eines das Einschieben und Herausziehen der Enden (3; 4) ermöglichen Spiels beträgt, ist der Klemmkörper (9) die Enden (3; 4) beim Einschieben in den Kanal (2) in die gemeinsame Klemmposition lenkbar bis an den Schlitz heranreichend gestaltet und stützt sich über Federelemente gegen ein am Boden des Kanals (2) angeordnetes Zwischenstück (13) ab, das mit dem Klemmkörper (9) und den Federelementen seitlich in den Kanal (2) einschiebbar und in der Betriebstellstellung gegenüber letzterem fixierbar ist.



DE 196 06 744 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07.97 702 035/241

4/22

1  
Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bekannt ist eine Vorrichtung (DE 30 18 249 A1) zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte mittels eines in einem achsparallelen Kanal mit spitzwinklig zur Zylindermantelfläche zulaufenden Kanalwänden angeordneten, federkraftbeaufschlagten, länglichen Klemmkörpers mit einem kegelstumpfförmigen Querschnitt zum Festklemmen des vorderen und hinteren jeweils abgewinkelten Endes der Druckplatte, wobei die Enden zwischen dem Klemmkörper und der an der Zylindermantelfläche in Drehrichtung des Formzylinders geneigten Kanalwand einsteck- und klemmbar sind.

Die Art der Halterung und Führung des Klemmkörpers mittels letzteren durchsetzender, durch die zylindermantelseitige Kanalöffnung am Boden des Kanals in den Zylinderkörper einschraubbarer Führungsbolzen bedingt eine relativ breite Kanalöffnung.

Der Erfund liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, die Druckqualität und Stabilität des Druckwerkes beeinträchtigende Schwingungen infolge Abrollens eines Druckwerkzylinders auf dem Formzylinder im Betriebsfall weitestgehend vermeidet, montagefreundlich ist sowie eine effektive Nutzung des Formzylinders als verfügbare Druckfläche gewährleistet.

Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 sowie die Erfindung in vorteilhafter Weise ausgestaltenden Unteransprüche erfüllt.

Die Erfindung gestattet eine schlitzförmige Kanalöffnung an der Zylindermantelfläche, deren Breite die doppelte Dicke der Druckplatte nur geringfügig um das für die Beweglichkeit der Enden der Druckplatte in dem Schlitz erforderliche Maß übersteigt, womit sich diese Erregerquelle für Schwingungen der aufeinanderabrollenden Zylinder maßgeblich verringert.

Auch ermöglicht die Erfindung eine Vormontage der Elemente der Vorrichtung außerhalb des Formzylinders und deren anschließenden Kompletteneinschub in den Kanal. Nach ihrer Einbringung in den Kanal sind die Einbauelemente in einfacher Weise mittels einer das Zwischenstück seitlich fixierenden Befestigungsschraube betriebsbereit sicherbar.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt der erfindungsgemäßen Vorrichtung als Ausschnitt eines Formzylinders;

Fig. 2 einen Längsschnitt der Vorrichtung vom Seitenbereich des Formzylinders.

Fig. 1 zeigt einen in einem Formzylinder 1 achsparallel verlaufenden Kanal 2 zur Klemmung der beiden abgewinkelten Enden 3; 4 einer auf dem Formzylinder 1 zu befestigenden Druckplatte 5.

Der Kanal besitzt zwei spitzwinklig zur Zylindermantelfläche unter Belassung eines ein Einschieben und Herausziehen der Enden 3; 4 der Druckplatte 5 ermöglichen Schlitzes 6 zulaufende Kanalwände 7; 8, zwischen den ein Klemmkörper 9 angeordnet ist, der sich in Längsrichtung mehrfach in zylinderförmigen Aussparungen 10 über Druckfedern 11 gegen ein am Boden eines als achsparallele Bohrung 12 ausgeführten Bereiches des Kanals 2 angeordnetes Zwischenstück 13 abstützt. Die Druckfedern 11 sind jeweils durch einen in

das Zwischenstück 13 eingeschraubten, in die Aussparung 10 des Klemmkörpers 9 teilweise eingreifenden Führungsbolzen 14 geführt.

Für einen radialen Formschluß des Zwischenstückes

5 13 im Kanal 2 besitzt dieses einen kreissegmentartigen Querschnitt, wobei der Durchmesser des Zwischenstückes 13 unter Gewährleistung einer axialen Verschiebbarkeit für die Montage mit dem Durchmesser der Bohrung 12 des Kanals 2 übereinstimmt und der kreisförmige Umfangsbereich des Zwischenstückes 13 über 50% des Umfanges der Bohrung 12 überdeckt.

Aus Gründen einer Raumersparnis ist das Zwischenstück 13 für den Klemmkörper 9, die Druckfedern 11 und Führungsbolzen 14 mit einer Aussparung 15 ausgestattet.

15 Der Klemmkörper 9 reicht mit einer Kante 16 jeweils eine zwangsweise Ablenkung der Enden 3; 4 der Druckplatte 5 beim Einsticken in den Kanal 2 zwischen der an der Zylindermantelfläche in Drehrichtung des Formzylinders 1 geneigten Kanalwand 7 und der dieser benachbarten Klemmfläche 17 des Klemmkörpers 9 bewirkbar bis in unmittelbare Nähe des Schlitzes 6, wobei die Kante 16 das Einsticken der Enden 3; 4 erleichternd zur Klemmfläche 17 abgerundet bzw. -gefacht ist.

20 25 In Fig. 1 unsichtbar dargestellt ist in dem Formzylinder 1 an der Kanalwand 7 in den Kanal 2 überstehend ein Registerstift 18 für die dazu in bekannter Weise mit Schlitten ausgestatteten Enden 3; 4 der Druckplatte 5 befestigt, der in eine Aussparung 19 der Klemmfläche 17 des Klemmkörpers 9 eingreift.

30 Bei der Befestigung der Druckplatte 5 auf dem Formzylinder 1 wird zunächst das unter einem spitzen Winkel abgekantete, in Drehrichtung des Formzylinders vorlaufende Ende 3 und abschließend das unter einem stumpfen Winkel abgewinkelte Ende 4 der zwischenzeitlich auf den Formzylinder 1 unter dessen Verdrehung aufgelegten Druckplatte 5 in den Kanal 2 entgegen der Federbelastung des Klemmkörpers 9 eingesteckt.

35 40 Der Klemmkörper 9 besitzt einen am Kanal 2 seitlich überstehenden Absatz 20 (Fig. 2), der radial und damit der Klemmkörper 9 nach innen gedrückt insbesondere bei der Abnahme der Druckplatte 5 ein selbsttätigstes zumindest teilweises Herausrutschen des nachlaufenden Endes 4 aus dem Kanal 2 ermöglicht. Außerdem ist der Absatz 20 mit einer Durchgangsbohrung 21 für eine Schraube 22 ausgestattet, mittels der der Klemmkörper 9 mit dem eine zugehörige Gewindebohrung 23 tragenden Zwischenstück 13 für die gemeinsame Montage aller Einbauteile des Kanals 2 oder Wartungs- und Reinigungsarbeiten im Bereich des Schlitzes 6 des Kanals 2 blockbar ist.

45 50 Das Zwischenstück 13 ist in einem den Klemmkörper 9 seitlich überragenden Bereich 24 mit dem Formzylinder 1 verschraubt. Die dazu eingesetzte Befestigungs- schraube 25 dient dabei mit ihrem Kopf 26 als Seitenanschlag für den Klemmkörper 9.

55 60 Unabhängig von der von den Druckfedern 11 ausgeübten Klemmkraft wird diese im Betriebsfall maßgeblich durch die von dem Klemmkörper in Relation zur Fliehkraft der Druckplatte geschwindigkeitsabhängig ausgetüpfte Fliehkraft bestimmt.

65 Bei einer mehrfachen Anordnung von Druckplatten 5 auf dem Formzylinder 1 in Umfangsrichtung sind entsprechend mehrere erfindungsgemäße Vorrichtungen auf dem Umfang verteilt, wobei die jeweils von einer Vorrichtung geklemmten Enden 3; 4 verschiedenen Druckplatten 5 zugehörig sind.

## Bezugszeichenliste

- 1 Formzylinder  
 2 Kanal  
 3 Ende  
 4 Ende  
 5 Druckplatte  
 6 Schlitz  
 7 Kanalwand  
 8 Kanalwand  
 9 Klemmkörper  
 10 Aussparung  
 11 Druckfeder  
 12 Bohrung  
 13 Zwischenstück  
 14 Führungsbolzen  
 15 Aussparung  
 16 Kante  
 17 Klemmfläche  
 18 Registerstift  
 19 Aussparung  
 20 Absatz  
 21 Durchgangsbohrung  
 22 Schraube  
 23 Gewindebohrung  
 24 Bereich  
 25 Befestigungsschraube  
 26 Kopf

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen einer biegsamen Druckplatte auf dem Formzylinder einer Rotationsdruckmaschine mittels eines in einem achsparallelen Kanal mit spitzwinklig zur Zylindermantelfläche zulaufenden Kanalwänden angeordneten, federkraftbeaufschlagten, länglichen Klemmkörpers mit einem kegelstumpfförmigen Querschnitt zum Festklemmen des vorderen und hinteren abgewinkelten Endes der Druckplatte, wobei die Enden zwischen dem Klemmkörper und der an der Zylindermantelfläche in Drehrichtung des Formzylinders geneigten Kanalwand einsteck- und klemmbar sind, gekennzeichnet dadurch, daß der Kanal (2) an der Zylindermantelfläche mit einem Schlitz (6) endet, dessen Breite lediglich die Dicke der Enden (3; 4) der Druckplatte (5) zuzüglich eines das Einschieben und Herausziehen der Enden (3; 4) ermöglichen Spiels beträgt, der Klemmkörper (9) die Enden (3; 4) der Druckplatte (5) beim Einschieben in den Kanal (2) in die gemeinsame Klemmposition lenkbar bis an den Schlitz (6) heranreichend gestaltet ist und sich über Federelemente gegen ein am Boden des Kanals (2) angeordnetes Zwischenstück (13) abstützt, das mit dem Klemmkörper (9) und den Federelementen seitlich in den Kanal (2) einschiebar und in der Betriebsstellung gegenüber letzterem fixierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der Klemmkörper (9) im Bereich des Schlitzes (6) eine zu seiner Klemmfläche (17) für die Enden (3; 4) der Druckplatte (5) abgeflachte bzw. abgerundete Kante (16) besitzt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß sich Druckfedern (11) jeweils einenendes in einer zylindrischen Aussparung (10) gegen den Klemmkörper (9) und anderendes einen in dem Zwischenstück (13) befestigten, sich bis

in die Aussparung (10) treckenden Führungsbolzen (14) übergreifend gegen das Zwischenstück (13) abstützen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß die Kanalwände (7; 8) im Inneren des Kanals (2) in einer achsparallelen Bohrung (12) enden, in der das Zwischenstück (13) mit einem kreissegmentartigen Querschnitt ausgestattet einen radialen Formschluß bewirkbar angeordnet ist, wobei der kreisförmige Umfangsbereich des mit seinem Durchmesser mit dem Durchmesser der Bohrung (12) unter Gewährleistung eines für die Montage erforderlichen Spiels übereinstimmenden Zwischenstücks (13) über 50% des Umfanges der Bohrung (12) überdeckt.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß das Zwischenstück (13) mit einer den Klemmkörper (9) teilweise radial übergreifenden Aussparung (15) ausgestattet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß das Zwischenstück (13) außerhalb des Klemmbereiches der Druckplatte (5) seitlich im Kanal (2) oder stirnseitig am Formzylinder (1) mit letzterem verschraubt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, gekennzeichnet dadurch, daß eine mit ihrem Kopf (26) gegenüber dem Zwischenstück (13) radial überstehende Befestigungsschraube (25) als Seitenanschlag für den Klemmkörper (9) dient.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, gekennzeichnet dadurch, daß der Klemmkörper (9) am Formzylinder (1) seitlich bedienbar übersteht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß die Breite des Schlitzes an der Zylindermantelfläche kleiner als 2,0 mm ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 9, gekennzeichnet dadurch, daß der Klemmkörper (9) in der entklemmten Stellung arretierbar ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 10, gekennzeichnet dadurch, daß der Klemmkörper (9) mit einer einen in den Enden (3; 4) der Druckplatte (5) als Anlage dienenden Kanalwand (7) befestigten, in den Kanal (2) überstehenden Registerstift (18) übergreifenden Aussparung (19) ausgestattet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

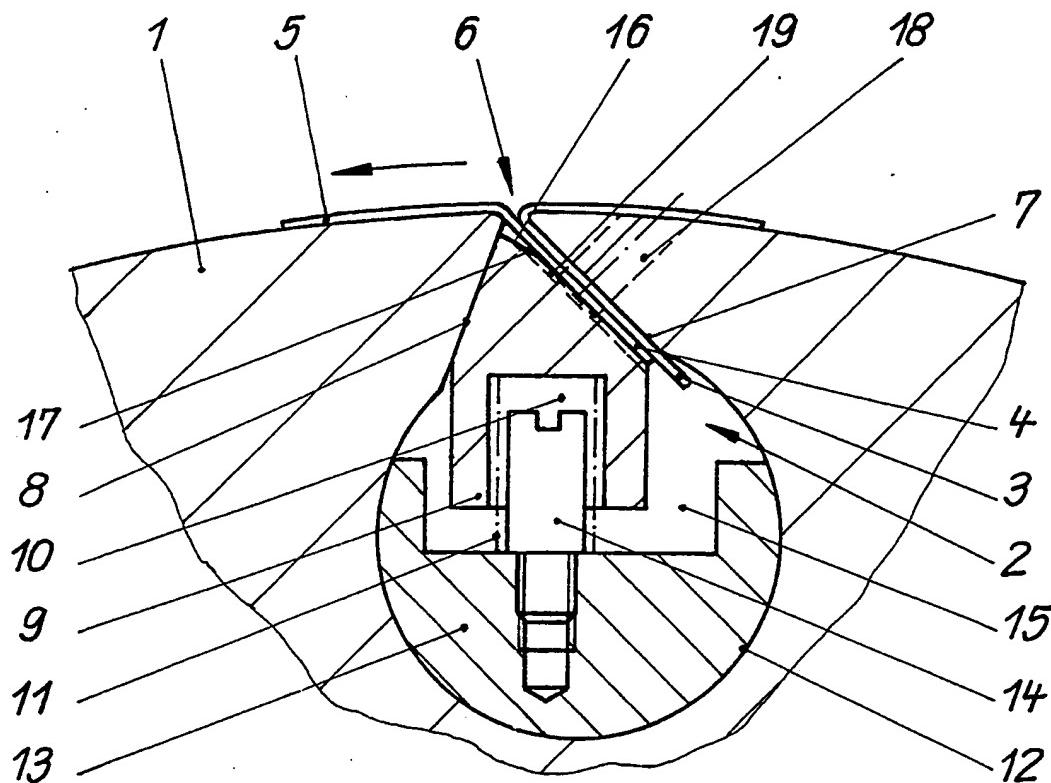


Fig 1

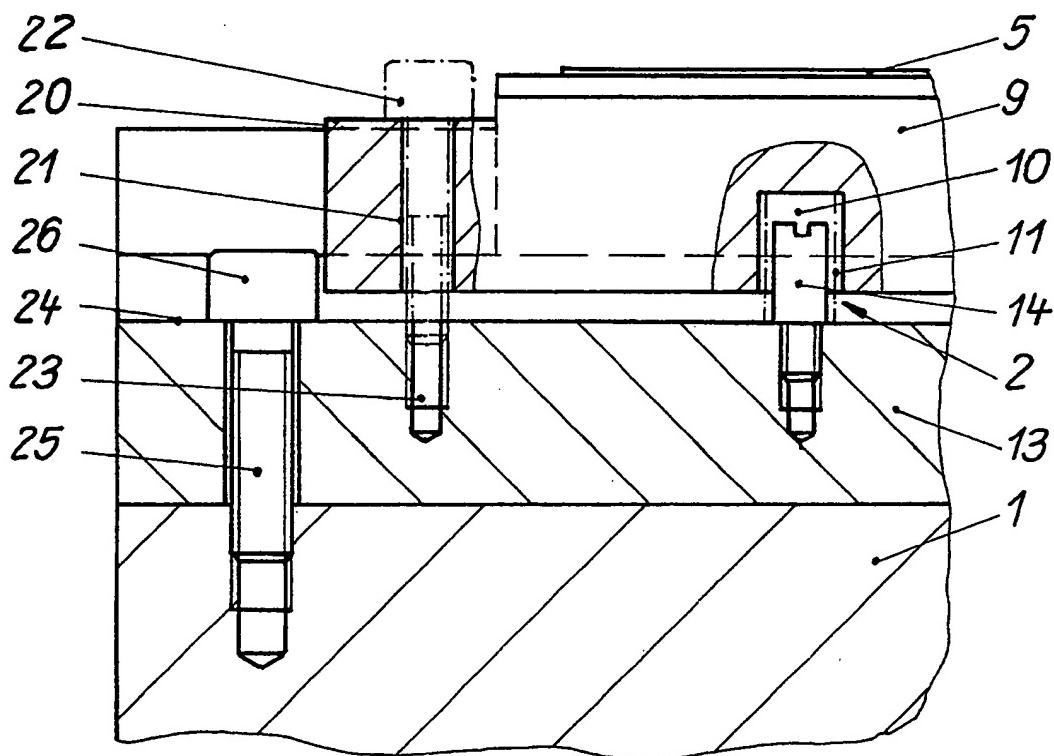


Fig 2